**Gebrauchsanleitung**

**Titrierstand**
**TM KF**

**Operating Instructions**

**Titration Stand**
**TM KF**

**Mode d'emploi**

**Support de titration**
**TM KF**

**Manual de instrucciones**

**Titulador de soporte**
**TM KF**

SCHOTT Instruments

Gebrauchsanleitung ..... Seite 1 ..... 8

**Wichtige Hinweise:** Die Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme des Titrierstandes TM KF bitte sorgfältig lesen und beachten. Aus Sicherheitsgründen darf der Titrierstand TM KF ausschließlich nur für die in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Zwecke eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie auch die Gebrauchsanleitungen für die anzuschließenden Geräte.

Alle in dieser Gebrauchsanleitung enthaltenen Angaben sind zum Zeitpunkt der Drucklegung gültige Daten. Es können jedoch von SCHOTT Instruments sowohl aus technischen und kaufmännischen Gründen, als auch aus der Notwendigkeit heraus, gesetzliche Bestimmungen der verschiedenen Länder zu berücksichtigen, Ergänzungen am Titrierstand TM KF vorgenommen werden, ohne dass die beschriebenen Eigenschaften beeinflusst werden.

Operating Instructions ..... Page 9 .... 16

**Important notes:** Before initial operation of the TM KF Titration Stand please read and observe carefully the operating instructions. For safety reasons the TM KF Titration Stand may only be used for the purposes described in these present operating instructions.

Please also observe the operating instructions for the units to be connected.

All specifications in this instruction manual are guidance values which are valid at the time of printing. However, for technical or commercial reasons or in the necessity to comply with the statuary stipulations of various countries, SCHOTT Instruments may perform additions to the TM KF Titration Stand without changing the described properties.

Mode d’emploi ..... Page 17 .... 24

**Instructions importantes:** Prière de lire et d’observer attentivement le mode d'emploi avant la première mise en marche du Support de titration TM KF. Pour des raisons de sécurité, le Support de titration TM KF pourra être utilisé exclusivement pour les usages décrits dans ce présent mode d'emploi.

Nous vous prions de respecter également les modes d'emploi pour les appareils à connecter.

Toutes les indications comprises dans ce mode d’emploi sont données à titre indicatif au moment de l'impression. Pour des raisons techniques et/ou commerciales ainsi qu'en raison des dispositions légales existantes dans les différents pays, SCHOTT Instruments se réserve le droit d'effectuer des suppléments concernant le Support de titration TM KF qui n’influencent pas les caractéristiques décrits.

Manual de instrucciones ..... Página 25 .... 32

**Instrucciones importantes:** Primeramente, lean y observen atentamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en marcha del Titulador de soporte TM KF. Por razones de seguridad, el Titulador de soporte TM KF sólo debe ser empleado para los objetivos descritos en este manual de instrucciones.

Por favor, respeten las indicaciones descritas en los manuales de instrucciones de los equipos antes de conectarlos.

Todos los datos contenidos en este manual de instrucciones son datos orientativos que están en vigor en el momento de la impresión. Por motivos técnicos y/o comerciales, así como por la necesidad de respetar normas legales existentes en los diferentes países, SCHOTT Instruments puede efectuar modificaciones concernientes al Titulador de soporte TM KF sin cambiar las características descritas.

SCHOTT Instruments

**Typ / Type / Type / Tipo: TM KF**

**Bescheinigung des Herstellers**

Wir bestätigen, dass das oben genannte Gerät gemäß DIN EN ISO 9001, Absatz 8.2.4 „Überwachung und Messung des Produkts“ geprüft wurde und dass die festgelegten Qualitätsanforderungen an das Produkt erfüllt werden.

**Supplier’s Certificate**

We certify that the equipment was verified according DIN EN ISO 9001, part 8.2.4 ”Monitoring and measurement of product” and that the specified requirements for the product are met.

**Certificat du fournisseur**

Nous certifions que le produit a été vérifié selon DIN EN ISO 9001, partie 8.2.4 « Surveillance et mesure du produit » et que les exigences spécifiées pour le produit sont respectées.

**Certificado del fabricante**

Nosotros certificamos que el equipo verifica la producción conforme a EN ISO 9001, parte 4.10.4 ”Inspección y control final” y que las especificaciones requeridas para el equipo son respetadas y cumplidas.

EDV 008 **27 192** 1 Version 041009 M

**SCHOTT Instruments GmbH**
Postfach 24 43
55014 Mainz
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz

Tel.: +49 (0)6131/66-5111
Fax: +49 (0)6131/66-5001
E-Mail: titration@schottinstruments.com
www.schottinstruments.com

Printed in Germany

# Mode d'emploi

# Support de titration TM KF

T A B L E  D E S  M A T I E R E S  PAGE

**1 Propriétés du Support de titration TM KF** ..... 18

Domaine d'application ..... 18
Déclaration de Conformité ..... 19
Données techniques ..... 20

**2 Mise en place et mise en service** ..... 21

Sortie de l'emballage et mise en place du Support de titration TM KF ..... 21
Montage et raccordement ..... 21
Ajustage des flexibles (récipient de titration, bouteille d'alimentation et de décharge) ..... 21
Raccordement bloc d'alimentation et agitateur ..... 21
Raccordement des flexibles ..... 22

**3 Travailler avec le Support de titration TM KF** ..... 23

**4 Dérangements** ..... 23

Le récipient de titration TZ 1770 montré ici ne fait pas partie de la fourniture du Support de titration TM KF.

# 1 Propriétés du Support de titration TM KF

Le Support de titration TM KF est principalement utilisé en combinaison avec le Titrateur TitroLine *alpha* pour des titrations Karl-Fischer et, bien sur, avec d'autres titrateurs de SCHOTT Instruments.

Il remplit les fonctions suivantes:

— agitation avec un agitateur magnétique. La vitesse d'agitation peut être réglée manuellement. L'agitateur peut être mis en marche et à l'arrêt par le Titrateur TitroLine *alpha* qui est raccordé

— dosage de solvants à partir d'une bouteille d'alimentation par surpression qui est produite par la pompe intégrée

— aspiration de la solution titrée dans une bouteille de décharge par souspression qui est produite par la pompe intégrée

— fixation du récipient de titration sur le porte-burette du support de titration

**Domaine d'application**

Les solutions qui sont utilisées pour la détermination de la teneur en eau selon Karl-Fischer peuvent être aspirées et dosées.

Ces solutions peuvent contenir:

éthanol, chlorhydrine d'éthylène, hydrocarbures, alcools à chaîne longue, chloroforme, tétrachlorure de carbone, toluène, pyridine, imidazole, acide benzoïque, amines aliphatiques et aromatiques et acides sulfureux.

En outre, les solvants pour titrations dans des milieux non aqueux tels que TAN et TNB, chlorure de phényle, acide acétique glacial, isopropanol sont autorisés.

**Nota:** Les acides forts qui dégagent des buées corrosives agressives comme par exemple des solutions d'acides muriatiques de plus fortes concentrations ou des acides azotiques fumants ($HNO_3$) ne doivent pas être utilisés.

**Attention:** Les solutions qui ont tendance à l'explosion ou peuvent donner naissance à des mélanges d'air explosifs ne doivent **pas** être utilisées.

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
# DECLARATION OF CONFORMITY
# DECLARACION DE CONFORMIDAD

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt

We declare under our sole responsibility that the product

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Titrierstand

**TM KF**

Titration Stand

**TM KF**

Support de titration

**TM KF**

auf die sich diese Erklärung bezieht, übereinstimmen mit dem normativen Dokument

to which this declaration relates is in conformity with the normative document

auquel se réfère cette déclaration est conforme au document normatif

Technische Daten

Titrierstand TM KF

03. Juli 1998

**SCHOTT Instruments GmbH**
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Deutschland, Germany, Allemagne

25. April, April 25th, 25 Avril 2002
AGQSF 0000-A053-02/041009

Traduction de la version légale allemande

## Données techniques du Support de titration TM KF

Etat 03. Juillet 1998

Signe CE CE compatibilité électromagnétique selon la Directive 89/336/CEE du Conseil;
norme générique émission EN 50 081, Partie 1
norme générique immunité EN 50 082, Partie 2
directive relative à la basse tension selon la Directive 73/23/CEE du Conseil
dernière modification par la Directive 93/68/CEE du Conseil;
base d'essai EN 61 010, Partie 1

Pays d'origine: fabriqué en Allemagne

Pompe: courant volumique libre -air-: débit 2,25 l / min
pression de refoulement max. 1,5 bar
débit média liquides environ 0,8 l / min

Vitesse d'agitation : 50 ... 1000 rpm

Flexibles: flexible PVC à d. i. ø 6 x 1 mm
flexible PTFE à d. i. ø 4 x 0,5 mm

Raccordements
Agitateur: entrée de commande au dos du Support de titration TM KF (en bas);
connecteur: douille pour raccordement basse tension -fiche à déclic-,
pôle plus contact broche, contact interne ∅ = 2,1 mm, USA/Japon

Bloc alimentation: entrée basse tension 12 V / – au dos du Support de titration TM KF (au-dessus);
connecteur: douille pour raccordement basse tension -fiche à déclic-,
pôle plus contact broche, contact interne ∅ = 2,1 mm, USA/Japon

Alimentation courant: correspond à la classe de protection III,
type de protection pour poussière et humidité IP 20,
basse tension: U = 12 V / 800 mA / –
bloc d'alimentation TZ 1855 pour 115 V jusqu'à 230 V / 50/60 Hz / ~
-bloc d'alimentation toutes tensions- avec fiche aux normes européennes
et adaptateur pour l'Amérique (USA)

Boîtier
Matériau: Polypropylène; Polycom VP 5010;
équipement pare-flammes UL 95 / VO 1,5 mm
Dimensions: environ 7,8 x 13 x 18,5 cm, (l x h x p) (hauteur sans barre porte-burette)

Poids: environ 0,9 kg

Conditions ambiantes:
ne convient pas à une utilisation dans un milieu explosif!
Climat: température ambiante: + 10 °C ... + 40 °C pour stockage et transport
humidité: selon EN 61 010, Partie 1:
humidité relative maximale 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C,
diminution linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative
à une température de 40 °C

**SCHOTT Instruments GmbH**
Hattenbergstraße 10
55122 Mainz
Deutschland, Germany, Allemagne

25. April, April 25th, 25 Avril 2002
AGQSF 0000-A053-02/041009

# 2 Mise en place et mise en service

**Sortir de l'emballage, mise en place**

Veillez à sortir absolument tout de l'emballage, même les petites pièces supplémentaires qui sont jointes en plus du Support de titration TM KF et des bouteilles (voir la notice dans l'emballage).

Le Support de titration TM KF peut être installé sur n'importe quelle surface plate et horizontale.

En règle générale posez le Support de titration directement à côté du Titrateur TitroLine *alpha*.

**Montage et raccordement**

Poussez les deux flexibles d'air en PVC sur les deux courbures externes des flexibles au dos du TM KF (voir figure 2, position 10).

Insérez la barre porte-burette dans le logement du support de titration prévu à cet effet et vissez-la à la main.

Fixez un récipient de titration avec la vis moletée sur la barre porte-burette de manière à ce qu'il reste environ 2 à 3 mm d'écart entre le fond du récipient de titration et la surface supérieure du support de titration.

Du récipient de titration, vous enlevez les deux tampons borgnes avec les anneaux toriques noirs positon 2 des petits assemblages par vis. Ensuite, vous enfilez d'abord les flexibles PTFE de la bouteille d'alimenta-tion et de la bouteille de décharge –figure 2, position 1 et 5- à travers les assemblages par vis et ensuite à travers les anneaux toriques respectifs. Ensuite, vous enfoncez en tournant à la main les deux assemblages par vis avec les flexibles dans les ouvertures correspondantes du couvercle du récipient de titration.

**Ajustage des flexibles**

Ajustez le flexible de dosage et de décharge à leur longueur, comme le montre la figure 2. Agissez de même manière avec les flexibles PTFE de la bouteille d'alimentation et de décharge.

Remplissez le flacon sécheur ou le tube sécheur d'agent de déshydratation comme tamis moléculaire 0,3 nm ou gel de silice. Remplissez le solvant dans la bouteille d'alimentation marron de 1 l. Vous pouvez également utiliser d'autres bouteilles de réactifs avec un filetage GL 45, ou filetage S 40 en place de la bouteille d'alimentation fournie (S 40 inclus).

***)** voir page prochaine:
La bouteille sécheur –figure 2, position 9- peut être remplacé par un tube sécheur que peut être fixé à la bouteille d'alimentation.

Tous les autres raccordements des flexibles ainsi que les flexibles de raccord à vis du récipient de titration TZ 1770 ou TZ 1772 sont déjà installés.

**Raccordement bloc d'alimentation et agitateur**

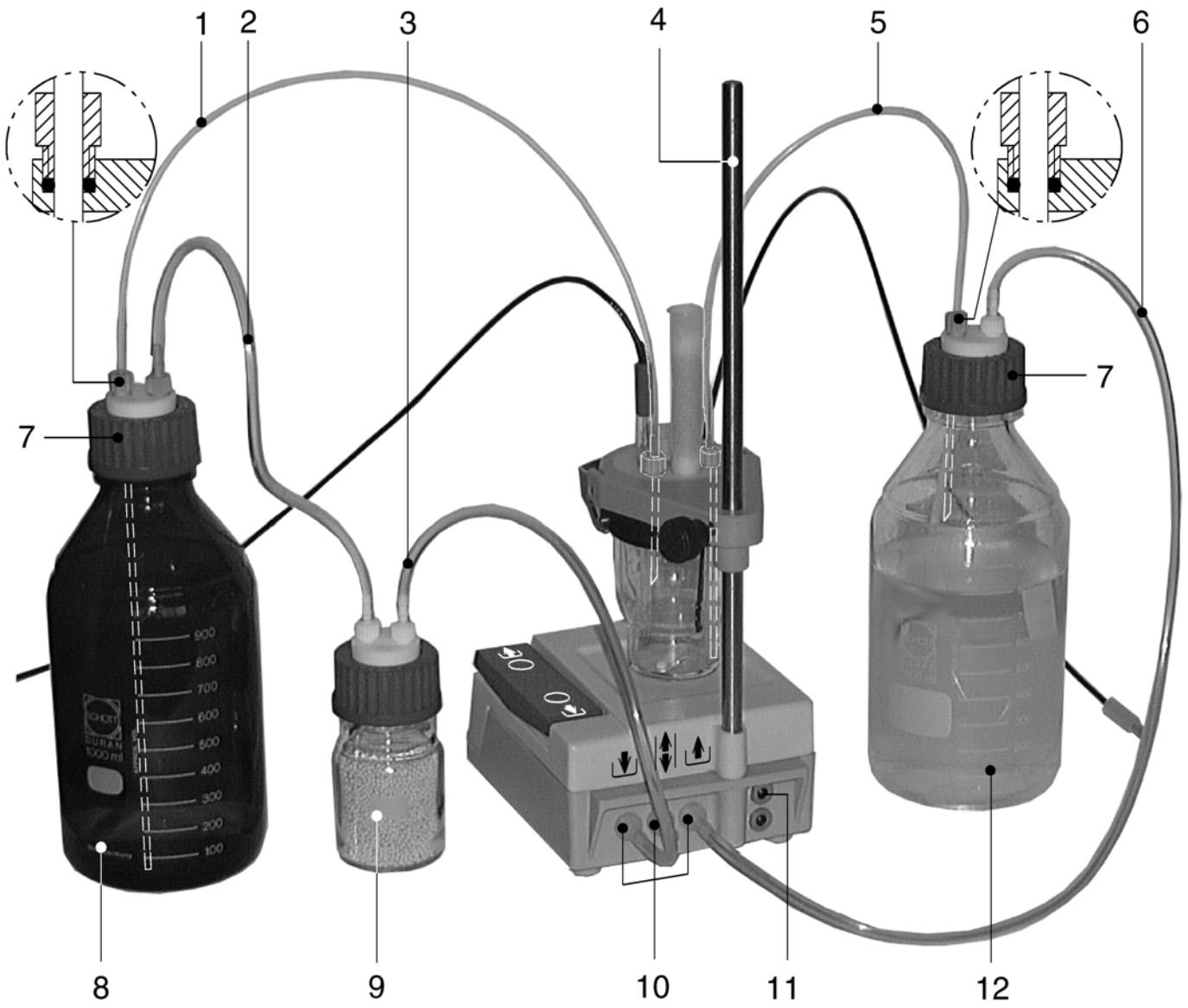
L'alimentation en courant est effectuée par le bloc d'alimentation TZ 1855. Les données techniques de l'alimentation en courant, voir données techniques de la déclaration de conformité, doivent être absolument respectées. Sinon, toute garantie prendrait fin.

Vous pouvez échanger la fiche aux normes européennes du bloc d'alimentation contre l'adaptateur avec fiche USA fourni.

En regardant la plaque signalétique du bloc d'alimentation, déplacez le corps de la fiche vers le haut pour le sortir de ses rainures de guidage. En ordre inverse, enfoncez la fiche USA jusqu'à la butée dans les rainures de guidage. Reliez le côté basse tension du bloc d'alimentation avec la douille supérieure au dos du support de montage.

Prière de fixer la ligne pilote du Titrateur TitroLine *alpha* à la douille d'en bas.

**Fig. 2 Raccordement des flexibles**




1 Flexible de remplissage PTFE:
bout. alimentation ⇔ récipient

2 Flexible PVC pour surpression dans la bouteille d'alimentation:
bout. alimentation ⇔ flacon sécheur

3 Flexible PVC pour surpression dans la bouteille d'alimentation:
flacon sécheur ⇔ support titration

4 Barre porte-burette

5 Flexible d'aspiration PTFE:
support de titration ⇔ bouteille de décharge

6 Flexible PVC pour dépression dans la bouteille de décharge:
support de titration ⇔ flacon sécheur

7 Systèmes de vissage GL 45 avec adaptateur pour raccordements de flexibles et raccords à vis pour flexibles

8 Bouteille d'alimentation 1 l, marron

9 Flacon sécheur 100 ml
***)** voir page précédente

10 Olives pour raccordement des flexibles PVC

11 Raccordement bloc d'alimentation
U = 12 V-

12 Bouteille de décharge 1 l, claire

## 3 Travailler avec le Support de titration TM KF

Après que vous ayez raccordé tous les flexibles et le bloc d'alimentation, vous pouvez commencer à travailler avec le Support de titration TM KF:

- Doser: pomper du solvant dans le récipient de titration par pression sur la partie avant de la touche basculante. Le dosage a lieu tant que vous maintenez la touche appuyée.
- Aspirer: pomper du solvant hors du récipient de titration par pression sur la partie arrière de la touche basculante.

Nota: Avant d'aspirer de la solution titrée, il faut veiller à ce que la bouteille de décharge soit encore capable de recevoir cette quantité de solution -figure 3-.

L'agitateur magnétique intégré agite les liquides dans le récipient de titration. Vous pouvez régler les vitesses d'agitation avec le bouton tournant qui se trouve à l'avant du support de titration.

Le titrateur TitroLine *alpha* met en marche et arrête automatiquement l'agitateur au début et à la fin d'une titration, sans toutefois commander la vitesse d'agitation.

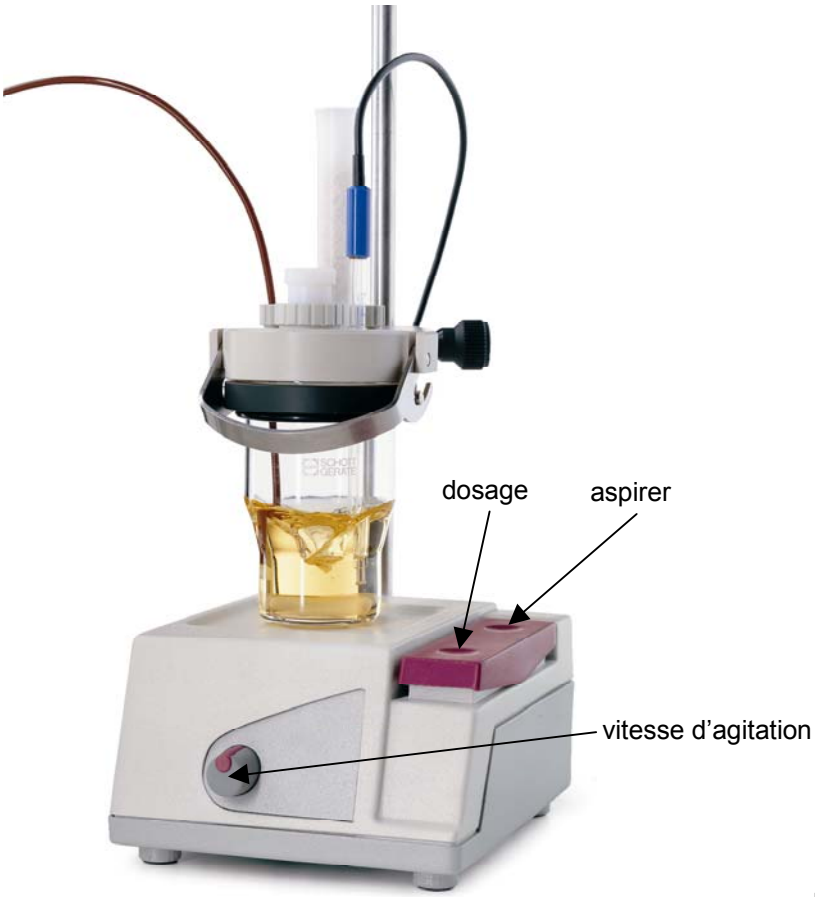



**Fig. 3**

## 4 Dérangements

Des problèmes peuvent survenir si les flexibles sont mal raccordés ou si le système de pression ou de dépression n'est pas vissé de manière étanche. Ceci a pour conséquence qu'après quelques secondes de fonctionnement de la pompe, aucun débit de solvant n'a lieu. Lorsque vous vérifiez les flexibles, veillez tout spécialement à l'étanchéité des systèmes de vissage des bouteilles avec votre adaptateur. Ceci vaut également pour les raccordements de la bouteille sèche, à savoir de la garniture du tube.

Nota: Les flexibles pliés entraînent des problèmes lors du dosage et de l'aspiration. Vérifiez en permanence que les flexibles et leurs raccords soient toujours étanches. Le cas échéant, remplacez-les.

Si lors du dosage, du solvant devait encore s'écouler de la bouteille d'alimentation, mettez alors la bouteille à un niveau inférieur au récipient de titration. Si entre le dosage et l'aspiration, du solvant devait encore s'écouler de la bouteille d'alimentation, faites une pause de quelques secondes entre les deux opérations.

Notes :